



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

6609

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

31 августа 2015 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT",

изготовитель - **фирма "Precyzja-Technik Sp. z o.o.", Польша (PL),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 19 2489 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 24 марта 2005 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

31 августа 2010 г.



НТК по метрологии Госстандарта

№

08-2010

31 АВГ 2010

секретарь НТК

Меев

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

Утверждаю

Директор

РУП "Белорусский Государственный
институт метрологии"



Н.А. Жагора

2010

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 0319248910</i>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "Precyzja-Technik Sp. z o.o.", Польша.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес всех марок легковых автомобилей и грузовых автомобилей.

Область применения - автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автомобильные заводы и диагностические центры.

ОПИСАНИЕ

Фирма "Precyzja-Technik Sp. z o.o." выпускает следующие стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT (далее - стенды GT): базовая модель - GTI Geomaster, модификации - GTI Progeo 838, GeoTest 60, GTO Laser, GTL Truck.

Стенды GTI Geomaster выпускают трех исполнений:

GTI Geomaster Standard - стенды оснащены измерительной системой с передачей измеренных данных по проводной связи. Основные конструктивные элементы стенда расположены в шкафике;

GTI Geomaster Radio - стенды оснащены измерительной системой, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля, с передачей измеренных данных по радиосвязи, частотой 2,4 ГГц;

GTI Geomaster Specjal - стенды оснащены измерительной системой с передачей измеренных данных по проводной связи. Основные конструктивные элементы стенда расположены на передвижной стойке.

Обработка информации в стендах GTI Geomaster и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера и программным обеспечением версии V1.8.

Стенды GTI Progeo 838 выпускают двух исполнений:

GTI Progeo 838 Standard - стенды оснащены измерительной системой, состоящей из 8 датчиков, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля, с передачей измеренных данных по проводной связи;

GTI Progeo 838 Radio - стенды оснащены измерительной системой, состоящей из 8 датчиков, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля с передачей измеренных данных по радиосвязи, частотой 2,4 ГГц;

Обработка информации в стендах GTI Progeo 838 и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера с программным обеспечением версии V02.06.00.



GeoTest 60 выпускаются двух исполнений:

GeoTest 60 Standard - стенды оснащены измерительной системой, состоящей из 8 датчиков, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля, с передачей измеренных данных по проводной связи;

GeoTest 60 Radio - стенды оснащены измерительной системой, состоящей из 8 датчиков, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля с передачей измеренных данных по радиосвязи, частотой 2,4 ГГц.

Обработка информации в стендах GeoTest 60 и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера с программным обеспечением версии V1.8.

Стенды GTI Geomaster, GTI Progeo 838 и GeoTest 60 конструктивно состоят из передвижного блока управления, в котором установлены персональный компьютер, цветной монитор, клавиатура, принтер, четыре измерительные головки с комплектом вспомогательных устройств для крепления их на колеса автомобиля, и два электронных или механических поворотных диска. Стенды GTI Geomaster Radio, GTI Progeo 838 Radio и GeoTest 60 Radio дополнительно содержат пульт дистанционного управления, радиопередатчик и приемник сигналов.

Принцип действия стендов основан на измерении угловых параметров, определяющих положение осей и всех четырех колес автомобиля, с помощью прецизионных датчиков, обладающих высокой стабильностью в широком диапазоне измеряемых параметров.

В измерительных головках стенда GTI Geomaster используют прецизионные многооборотные потенциометры, сопряженные друг с другом при помощи эластичных тяг.

В измерительных головках стенда GTI Progeo 838 и GeoTest 60 используют прецизионные датчики измерения углов установки колес автомобилей. Для измерения углов схождения используются сенсоры с зарядовой связью (CCD-матрица), работающие в инфракрасном спектре лучей. Для измерения углов развала и наклона осей используются биаксиальные сенсоры отклонения (инклинометры).

На панели измерительных головок стендов GTI Geomaster, GTI Progeo 838 и GeoTest 60 имеются кнопки управления и уровень.

Стенды GTO Laser конструктивно состоят из четырех или двух измерительных головок, которые хранятся на передвижной приборной стойке или на настенном кронштейне, комплекта вспомогательных устройств для крепления их на колесах автомобиля и двух механических поворотных дисков. Передние измерительные головки состоят из корпуса с консолью, механического модуля и механизма схождения, закрепленного на консоли. В корпусе смонтирован лазер, проектирующий луч на задние измерительные головки, разъемы питания и светодиоды, сигнализирующие о работе лазера и разрядке аккумуляторных батарей. Механический модуль содержит уровень и лимбы для измерения угла наклона колеса и угла наклона шкворня. В механизм схождения смонтирован лазер, излучающий луч на противоположную измерительную головку со шкалой для измерения схождения колес. Задняя измерительная головка состоит из корпуса, механического модуля и зеркала с откидным экраном. Механический модуль содержит уровень и лимбы для измерения угла схождения и угла наклона колеса.

Стенды GTL Truck выпускают трех исполнений:

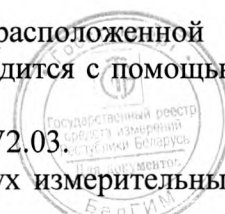
GTL Truck Standard - стенды оснащены измерительной системой расположенной на стойке. Выдача результатов измерений проводится на встроенном жидкокристаллическом дисплее измерительных головок;

GTL Truck LUX - стенды оснащены измерительной системой расположенной в шкафчике. Выдача результатов измерений проводится на встроенном жидкокристаллическом дисплее измерительных головок;

GTL Truck Profi - стенды оснащены измерительной системой расположенной в шкафчике. Обработка информации и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера.

В стендах GTL Truck используется программное обеспечение версии V2.03.

Стенды GTL Truck конструктивно состоят из приборной стойки, двух измерительных



головок с комплектом вспомогательных устройств, двух механических поворотных дисков и двух измерительных линеек. Приборная стойка служит для подзарядки аккумуляторов и хранения измерительных головок.

Измерительная головка состоит из корпуса и консоли. Внутри корпуса находятся оптоэлектронные датчики измерения вертикальных углов (уклонометры), лазер и процессор для обработки информации. На поверхности корпуса находится жидкокристаллический дисплей для отображения информации, электронный уровень, кнопки управления и светодиод, сигнализирующий о разрядке аккумуляторных батарей. На конце консоли находится прецизионный потенциометр, оснащенный зацепкой для эластичных тяг, служащий для измерения схождения передних колес.

В комплект вспомогательных устройств входят два экрана, закрепляемых на задних колесах. Линейки измерительные закрепляются на раму автомобиля и служат для определения оси симметрии.

В стендах GTI Geomaster, GTI Progeo 838, GeoTest 60 и GTL Truck Profi управление процессом измерений производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера заложена база около 10000 наименований моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров, на соответствие установленным в технической документации нормам. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля и измерений.

Внешний вид стендов представлен на рисунке 1.

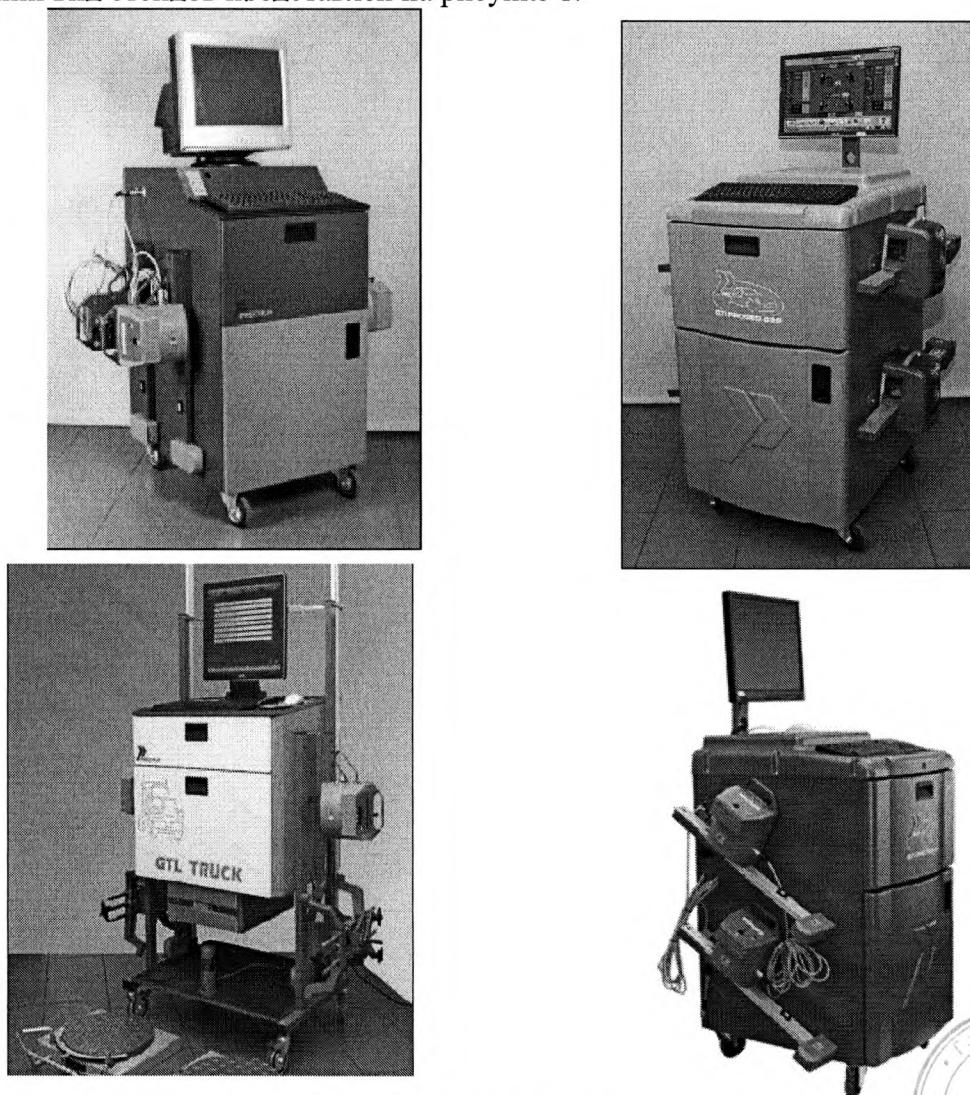


Рисунок 1

Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении к описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики стендов для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	GTI Geomaster	GTO Laser	GTL Truck	GTI Progeo 838	GTL Truck Profi	GeoTest 60
1	2	3	4	5	6	7
Собственный угол схождения - диапазон измерений: - передний мост - задний мост - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений: - передний мост - задний мост	$\pm 4^\circ$ $\pm 4^\circ$ $\pm 2'$ $\pm 2'$	$\pm 1^\circ 50'$ $\pm 2^\circ 20'$ $\pm 2'$ $\pm 2'$	$\pm 4^\circ$ $\pm 35'$ $\pm 2'/\pm 5'^*$ $\pm 5'$	$\pm 12^\circ$ $\pm 12^\circ$ $\pm 2'$ $\pm 2'$	$\pm 4^\circ$ $\pm 35'$ $\pm 2'/\pm 5'^*$ $\pm 5'$	$\pm 12^\circ$ $\pm 12^\circ$ $\pm 2'$ $\pm 2'$
Суммарный угол схождения колес: - диапазон измерений: - передний мост - задний мост - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений: - передний мост - задний мост	$\pm 8^\circ$ $\pm 8^\circ$ $\pm 4'$ $\pm 4'$	$\pm 3^\circ 40'$ $\pm 4^\circ 40'$ $\pm 4'$ $\pm 4'$	$\pm 8^\circ$ $\pm 1^\circ 10'$ $\pm 4'/\pm 10'^*$ $\pm 10'$	$\pm 24^\circ$ $\pm 24^\circ$ $\pm 4'$ $\pm 4'$	$\pm 8^\circ$ $\pm 1^\circ 10'$ $\pm 4'/\pm 10'^*$ $\pm 10'$	$\pm 24^\circ$ $\pm 24^\circ$ $\pm 4'$ $\pm 4'$
Угол развала колес (задних и передних): - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 6^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 5^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 6^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 10^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 6^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 10^\circ$ $\pm 4'$
Угол продольного наклона шкворня:** - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	от минус 5° до плюс 18° $\pm 10'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 30^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$
Угол поперечного наклона шкворня:** - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	от минус 5° до плюс 18° $\pm 10'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 30^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$	$\pm 18^\circ$ $\pm 5'$
Максимальный угол поворота** колес**: - диапазон измерений: - электронный поворотный круг - механический поворотный круг - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения - электронный поворотный круг - механический поворотный круг	$\pm 60^\circ$ $\pm 60^\circ$ $\pm 5'$ $\pm 30'$	- $\pm 60^\circ$ - $\pm 30'$	- $\pm 60^\circ$ - $\pm 30'$	$\pm 60^\circ$ $\pm 60^\circ$ $\pm 10'$ $\pm 30'$	- $\pm 60^\circ$ - $\pm 30'$	- $\pm 60^\circ$ - $\pm 30'$
Угол непараллельности осей - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения	$\pm 4^\circ$ $\pm 2'$	± 99 мм ± 1 мм	$\pm 4^\circ 35'$ $\pm 5'$	$\pm 22^\circ$ $\pm 2'$	$\pm 4^\circ 35'$ $\pm 5'$	$\pm 4^\circ$ $\pm 2'$
Разница углов поворота колес при повороте их на 20°:** - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	$\pm 9^\circ$ $\pm 10'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 30'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 1^\circ$	$\pm 24^\circ$ $\pm 2'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 30'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 10'$



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Разница колесной колеи:** - диапазон измерений - пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений	±8° ±5'	- -	- -	±24° ±5'	- -	±8° ±5'
Напряжение питания переменного тока	Номинальное напряжение переменного тока 230 В ± 10%, частота 50/60 Гц					
Максимальная потребляемая мощность, Вт	300	50	60	400	60	300
Габаритные размеры, мм, не более:	1120x780x1620	760x600x950	1200x980x2120	940x910x1620	1200x980x2120	1000x780x1620
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP31					
Диаметр обода колеса, дюймы	от 12 до 24	от 12 до 20	от 14 до 24	от 12 до 22	от 14 до 24	от 12 до 24
Масса, кг, не более	174	160	180	180	200	174
Параметры окружающей среды при эксплуатации	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %,	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %	Температура воздуха от 5 °С до 40 °С, относительная влажность воздуха до 80 %
Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении	от минус 25 °С до плюс 70 °С					
* - значение приведено для поддиапазона измерений ±2°/ для полного диапазона измерений. ** - расчетный параметр, производное от углов схождения и развала, обеспечивается конструкцией стенов.						

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стенов GT входят:

- стенд для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей;
- пакет программного обеспечения для GTI Geomaster;
- пакет программного обеспечения для GTI Progeo 838;
- пакет программного обеспечения для GTL Truck;
- пакет программного обеспечения для GeoTest 60;
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- электронные или механические поворотные круги;
- провода соединительные;
- измерительные комплекты, передние и задние;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 1464-2005.

Дополнительные принадлежности:

- спойлер-адаптеры для автомобилей с нестандартной конфигурацией бамперов (для GTI Geomaster, GTO Laser);
- дополнительное программное обеспечение со снимками и описанием регулировок (HELP) (для GTI Progeo 838);
- дополнительное программное обеспечение для автомобилей группы VW (MULTILINK) (для GTI Progeo 838);
- дополнительное программное обеспечение для автомобилей Mercedes (ROMESS) (для GTI Progeo 838);



- зажим быстрофиксирующий Pro Clamp 12"÷22" Progeo (максимальный диаметр обода колеса 566 мм) (для GTI Progeo 838);
- зажим быстрофиксирующий Pro Clamp Plus 12"÷24" Progeo (максимальный диаметр обода колеса 616 мм) (для GTI Progeo 838);
- зажим универсальный SL Progeo 12"÷20" (максимальный диаметр обода колеса 546 мм) (для GTI Progeo 838);
- стабилизатор напряжения для компьютера со специальным фильтром антишумовым и аварийным питанием типа-UPS 250 (для GTI Progeo 838).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Precyzja-Technik Sp. z o.o.", Польша.

ГОСТ 25176-82 "Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования".

МРБ МП. 1464-2005 "Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей GT соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

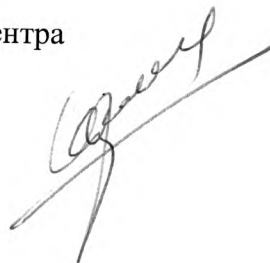
Межповерочный интервал: не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ. г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 3349813. Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Precyzja-Technik Sp. z o.o. 85-022 Bydgoszcz, ul. Gdanska 99, Польша.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний СИ и техники



С.В. Курганский

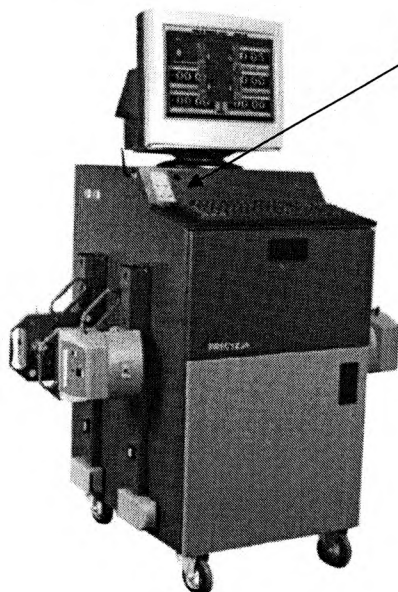



ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

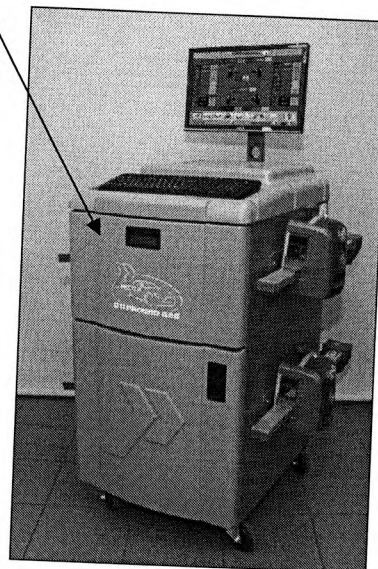
Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

GTI Geomaster

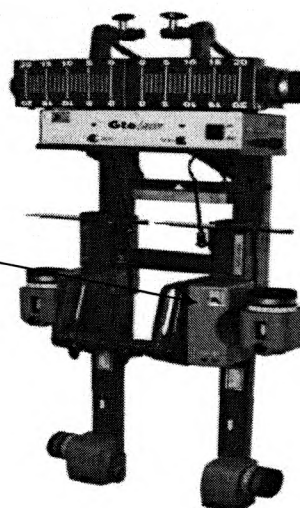


GTI Progeo 838

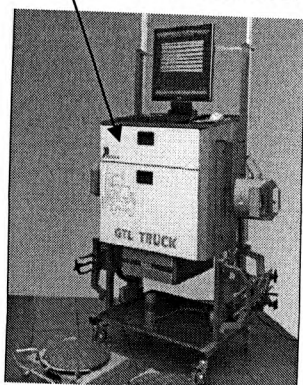


GTO Laser

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



GTL Truck Profi



GeoTest 60

